PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

04-141830

(43) Date of publication of application: 15.05.1992

(51)Int.CI.

G11B 7/085 G11B 7/14

G11B 17/04

(21)Application number: 02-263195

(71)Applicant: RICOH CO LTD

(22)Date of filing:

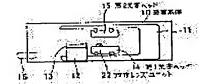
02.10.1990

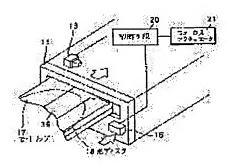
(72)Inventor: OKAMOTO AKIHIKO

(54) OPTICAL HEAD AND DISK DRIVING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To realize the loading/unloading of a cartridge as against a device mainbody without the need of the vertical shift structure of the cartridge by retracting an objective lens in a prescribed standby position by means of the operation of a driving means which vertically moves the objective lens as against an optical disk for focus control. CONSTITUTION: When the cartridge 17 is inserted into the device mainbody 10, a sensor 19 detects the insertion of the cartridge 17 and transmits an on- signal to a control means 20. The focus actuator 21 of a second optical head 15 retracts a bobbin body. Thus, the objective lens is fixed in a direction getting far from the optical disk 18 and it can be moved without being abutted on a spindle motor 12 in the optical disk 18. When the hub of the optical disk 18 reaches a chucking part 13 just above the spindle motor 12, the hub is attracted, the cartridge 17 descends and it is set in the prescribed position of the spindle motor 12. Thus, the smooth loading/unloading of the cartridge as against the cartridge device mainbody can be realized without the need of the vertical shift structure of the cartridge.





LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(1) 特許出頭公開 ⑩日本国特許庁(Jb) 平4-141830 @公開特許公報(A)

> @Int.Cl. G 11 B

斤内整理番号

6公開 平成4年(1992)5月15日

8524—5D 8947—5D 7719—5D 401

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全6頁)

光学ヘッド及びディスク駆動装置 の発明の名称

頭 平2(1990)10月2日 四 平2-263195 ## ## 60 68 65 68

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 地容 超 本 即 研校式会社 11111 ≺ 仲 の発音を記る

に対して記録・再生を行うための光学ヘッド及び 光ディスク原動装置に関する。

> (1) 光ディスクの哲學園にピームスポットを形 成十らちの女者 レンズイ・この女者 レンズキン オーカ文監督のため光ディスクに対して上下助さ

2. 松軒語女の栽田

光学へッド及び光ディスク問題権職

1. 程限の名称

(抗米の放務)

せる邸町手及とを備えた光学ヘッドにおいて、前 的原理学校の報告により首的対象レンズを取断の 存機位置へ協議可能に構成したことを格限とする

力式に示されるように、光ディスクに対する記録・ 再生婦のアクセス滋食を上げるために、歯数の光 **物関环2-162425号公職のマルチ光ヘッド回**奪

(年 年) 報とする。

せるように拮抗原動手段を動作させる歯響手段を 個人たことを信仰とする光ディスク原動技術。

3. 电影の詳細な視點

大阪配は、光かィスク(光路対がイスクや440) (産業上の利用分野)

ヘッドを発音した技術が協義されている。

埃の光ディスク雄物域質の一変における数作や説 原するための以明回であり、1は強調木体、2は スピンドルモータ、3は第1光学ヘッド4を保存 し、独員大体1に国気されたドツャーツ、5は解 2 光学ヘッド6 を保持し、雑貫木体1 に上下點可 他に致けられた上ツャーツ、1は光ディスク6キ 第8四(a)。(b)は強致の光华ヘッドを光する税

> ディスクに対して上下助させる駆動手収とを得え **かお針ヘッドも着し、光ディスクに対して記録・** 再生を行う光ディスク職職強責において、故配力 **ートリッツの独貫大存さがするが収率に、板的な** 者ワンズを光ディスクから過ぎから位置に延振さ

ズと、この対象アンズをフォーカス数字のため光

(2) カートリッジに収載された光ディスクの記 原因にカーゼメジットを形成する かめのかきソン

米棒へか下。

持閣平4-141830(2)

回信器を移動にしている。しかし一般に光がイス 間係は高い種様に数定されており、質問シャーツ も回放性が上下粒子も構成では、位置程度に従い 末発配の田的は、カートリッジの上下移動奪送 と必要とせず、しかも各部の位置程度に影響を与 えることなく、 カートリッツの後貫木弁に対する 移見を可能にした光学ヘッド及び光ディスク語数 ク原物技術において、モータ。光学ヘッドの位義 が生じ与いという西灘がある。 れる母には、よシャーシ5は下ツャーツ3に対し 名卦ヘシド4。6四の道道とスピンドルモータ2 への始着とを可能にしている。 そしてカートリッ ジャがスピンドルモータ 2 に独雄されると、第 8 スク6に対して第1。第2光学ヘッド4。6によ て上井状類にあり、カートリッジ1の第1。終2 第8囚(s)において、カートリッツ7が挿入さ 図(p)のように、上シャーシ5が下降して光ゲイ る記録・再生物作が可能な状態となる。

せるようにしたローディング後終も知られている。 の国府着や岩方西に移物വ橋にして、カートリッ ジの弦響木体に対する権威時に、カートリッジの 移数に改遂にならないように官院回居権も移動さ また韓國平1-211265号公職の小型光ディスク 猴買のように、光ディスクも回院随着するホータ (出記が解決しようとする疑問)

(展置を解決するための手段)

装置を提供することにある。

砂道位置へ巡遊可能に接続したいたを等数とする。 **せる疑問学校とを備えた光学ヘッドにおいて、前** 問題哲小数の程作により言語対象レンズも原始の また木独明の光ディスク駆動装置は、カートリ ドは、光ゲイスクの記録面にピームスポットも形 **呉すらための対物ワンズと、この対物ワンズキロ** ォーカス慰賞のため光ディスクに対して上下動さ ッジに収割された光ディスクの記録面にピームス 上記の目的を達成するため、本発用の光学ヘッ

> ング及びローディング解除を行うために、カート リッジを上下語される義務を必原としないが、光 そくシドモ保谷したシャーツ、あるこはモータの

上記の従来装置では、カートリッジのローディ

ポットを形成するための対象レンズと、この対象 ワンズをフォーガス慰罪のたむ光ディスクに対し て上下数させる原動手段とを留えた光学ヘッドを なし、光ディスクに対して記録。再生を行う光デ イスク励な独領におった、存代カートシッツの独 黄木体门对于石塔风路门,群见效物レンズを光广 イスケゲの選がかる白質に追儺されるように提替 原数子及を動作させる函数手段を値えたことを伸

(減減定)

上位の光学ヘッドによれば、フォーカス組飾の ために上下数する対象レンズを、その類数手段に より死穴のな猫位置へ追殺させることができ、こ の対徴ワンズの移動はフォーカス創算時作内の指 **飛やなられ、対物レンズが存儀位置にある時に力** - トリッツの存式を上れば存式配存に向体の対解 なく行え、しかも各部の位置以来を摂わせること

単行協議かせるように包奪りな、カートリッグの カス包隷のために上下型する対象レンズや、その 国際手段を整作されて光ディスクから溢がかる位 **高収制 会が圧縮にたわれ、まれが着フンドの移動** はフォーカス無害智作者の推展かなされたも認め 位置国家も供わせることがない。

以下、本発明の実施倒を図面に基づいて説明す

はシャーツこの下部に保存されたが関し光学ヘッド、 例の構成を取得を示す税別回、第2回は第1回の 実施度の原搏の数別図であり、10は数置本体、11 は故画本体10に異たされ、カートリッツ挿入園が 国ロしたツォーツ、12はツォーツ11の下部に固札 されたスピンドルモータ、13はスピンドルモータ 12に放けられた現石からなるチャッキング部、14 15はツォーツ川の上巻に第1名弁ヘッド14と並び 回するように保存された第2光学ヘッド、16は影 第1四は本独別の光ディスク陽階技術の一般路 資本体10の指指に設けられたエジェクトポタン、

収割したカートリッジである。

また上記の光ディスク駆動強電によれば、カー トリッツの故郷木存になする本気等には、フォー

孙周平4-141830(3)

解4回のカートリッジの原路の分解怠気回であり、 された光ディスク18の一部が外部に韓国でき、か **し中央部にチャッキング部13と群1,群2光学へ** 32の投資面にそれぞれ形成された周口形、34は別 口部33の証券の対点医を補指している秩序、35は 事故からなる女パー体37と、カートリッジ未体32 まーカス用部石31とで前紀フォーカスアクチュエ ータ21が構成され、またトラッキング用コイル26 第4回にカートリッツの本意党出回、第5回は 32はカートリッジ本体、33は関西に記録因が形成 ッド14,15が入り込むるようにカートリッジ本谷 第ロ第33の萬國の女ートリッツ本体32に勿以され はだフォーカス用コイル25の一部と抽対向するよ りに配置された一対のフォーカス用部石31とを支 答する雑飯であって、フォーカス用コイル25とフ ヒトラッキング用磁石30とでトラッキングアクチ たシャック飛び回答、36は庭西我路口学状の会院 の行戯的に形式されたガイド第38に始製可能に存 間に配信された一対のトラッキング用磁石30と、 ユエータが構成される。 17は光ディスク18が収削されたカートリッジ、18 いて煎奶煮1,第2光学ヘッド14。15の後述する 第3回は第1回に用いられた本状形の光学へか **中やための対象ワンズ23を保存した対象ワンズリ** ゴット、24は対策アンズユニット22と一年代され、 国国にフォーカス用コイル25が挙回され、かつフ ォーカス用コイル25の強部の指対向する位置に一 なのトシッキング用コイル26が国府されたがパン 存、27兵並パン存24の中央総に関いられた東北部 18はこの失礼形27に遊失される女林権28が役役さ れ、信託トラッキング用コイル26と存対向する位 は疑問本体10内に数けられ、カートリッジ17の神 入を検出するためのセンサ、20は前記エジェクト ポタン16とセンナ18のオン信号を受けて慰罪信号 を出力する職気回路などからなる態御手段、21は 哲的哲学信号あるいはフォーカス勉単信号に補力 対象ワンズユニット22を上下鉄路させられめの既 ドの原因を示す分類解故国であり、22は光ディス ク18の記録週に反対角のパームスポットを形成さ 1611年及であるフォーカスアクチュエータである。

30との氟磁作用によってポピン体24が支持軸29を **イル26へ過載がなされると、トラッキング用語石** スク18の奴隷田の図示しない信仰トラックに対す 中心行回院つ、女告フンズ53の移物により光ルム るパームスポットの資本包盤が行われる。

入されるプラスチック似のスライダ38とからなる シャンタ、40は光ディスク18の中央部に敷けられ 次に本選組のにおけるローディング整件を現界

まずフォーカスアクチュエータ21は、フォーカ

次に上記の実施例の動作を処所する。

た台属群のハプである。

受けてフォーカス用コイル25へ近尾がなされると、

フォーカス用磁石31との電磁作用と支持軸28の素

ス態資信もあるいは無御手段20からの監御信号を

在によったボバン谷24九十世とはもが、前四郎

に示した 協議位置へ協議させるように成物へ引権

は、またフォーカス包書信号を受けると揺り囚

修手段20からの包含信事を表けると、第6図(a)

(b), (c)に示した範囲のフォーカス気体のための

上下数数を行う。

拉的フォーゼス無害命中に権力へよパン弁54の 七下奴隷によって対省レンズ23の光ディスク18に 対する范蠡が変化し、光ディスク18の記録面を展

シャッタ36が気かれ、関ロ部33を開放状態にする。 この時、センサ18はカートリッジ17の挿入を彼出 に国定されることになり、カートリッツ17の昭口 同子午10左へ並入していくと、カートリッジ17の したメン信号を包含手段50人出し、終2光学ヘッ ド15のフォーカスアクチュHータ21 やはポピン弁 34を第6図(4)の谷森内側へ巡路させる。 なって、 女者ワンズ23は、光ディスク18から溢だから方向 第33萬国と既第34とに当抜せず、また光ディスク 8のハブ40もスピンドルモータ12に当後せずに移 第7回(m)に示すように、カートリッジ17を発

そして無7回(b)に示すように、光ディスク18

またトラッキングアクチュエータ26,30は、ト **ラッキング観算信号を受けて各トラッキング用**コ

対するピームスポットの係を解解である。

ソギ24が下降して、気管ワンズ23が光がイスク18 にフォーカスやきる位置まで促出することになる。 **されたいるため、行真関係の既合はまりむくない。** のハブ40がスピンドルモータ12両上のチャッキン グ暦13に異議すると、ハブ40だチャッキング店13 12の形定位置にセットされる。カートリッジ17の カットが協向のセンサや異認されると、因群學政 カス周コイル25への過售を止める。すると、ポピ この状態では、スピンドルモータ12と#1, 第 2米半ヘッド14,15はローツャーツ11に余本図が また第1。第2光华ヘッド14, 15は、フォーカス 因群とトラッキング回算を受けて光ディスク18の ※記録回に対する記録・再生が可能な状態になっ 20モ介してフォーカスアクチュエータ21のフォー に、カートシッツ17が下降してスピンドルモータ の扱力を受けて栄養され、第7図(c)に示すよう

カートリッシ17のエジェクトはエジェクトポタ ン16を押すことによってなされる。すなわち、エ ジェクトポタン16が存圧されるヒメン値号が影響

4人もにとなく、カートリッツ雑貫木体に対する 日本な事以が可能な光学ヘッド及び光ディスク聯

装置平4-141830 (4)

421や打だいン体54や部機位置へ追溯される。 い の状態でガートリッジ17の強調本体10外部への移 智が以義になり、ガートリッシ17の移動に対象し 手段20へ出され、飼育手段20からの倒奪信号を受 けて第2光学ヘッド15のフォーカスアクチュエー ソズ23が再事になることはない。

事業行言へ追溯させるとして祝勉したが、 原光学 ヘッド14,15を活躍させることも考えられ、少な 木体10に対する単記等に第2光学へッド15のみを なお上記の実施例では、カートリッジ17の弦響 くとも一方の光学へッドを込道させればよい。

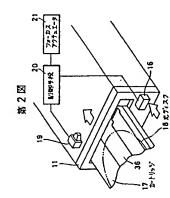
(知取の政策)

から行言へ込まりむ、 カートンッツの一下な母者 以上校死したように、本光形によれば、対象レ ンズモフォカス勧舞のため光ディスクに対して上 下部させる難数手数を整作させることで形式の称 複位質、例えば対物レンズを光ディスクから溢ざ 過れ必要とせず、しかも今部の位置指抗に影響を

15 あ2たまヘッド 図一城

> 第1回は本発成の光ディスク回動技術の一実施 安の森路線成化水中間配回、第2回は第1回の水 実施側の原理の数配図、 着3回は未発用の光学へ リドの一状態室の公墓室出四、第4回に カドの一状態室の公墓室出四、第4回に カドロード ッジの本質な技図、第5四は第4回のカートリッ

(, 国間の簡単な説明 数数質を提供できる。



裁男団、第8四(*)。(ク)は従来の光ディスク原数 10 … 旗貫木存、14,15 … 光谷ヘシド、 17 … カートリッジ、18 … 光ディスク、 強責の数件を裁判するための政府図である。 20 … 机算手段、21 … 疑指手段、22 … 女者フンドレニット、 23 … 女者フ

(b), (c)は解1回の光ディスク即替減費の勢作の

第3回の光学ヘッドの整体の説明図、第7図(8)。

ツの東部の少新成出四、雑6四(a), (b), (c)は

п = 特許出國人 依式会社 땠 ť

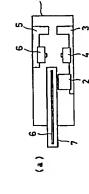
-198-

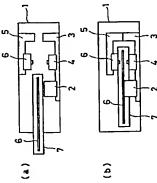
持周平4-141830(5)

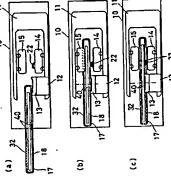
図7蝦

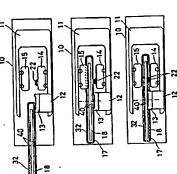
3 区域

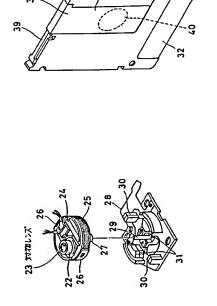
郑7区

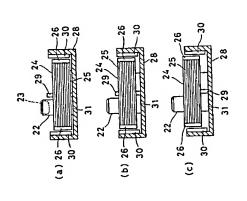






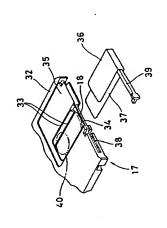






数6区

図の策



-199-

-200-